

科目名 : 量子力学 演習  
 科目英文名 : Seminar in Quantum Mechanics  
 担当者 : 溝口 幸司  
 授業(形態) : 専門科目(演習) 単位(区分) : 1単位(準必修)

[ 科目の主題と目標 ]

量子力学の基礎的事項を的確に把握することを主眼とし、講義の内容に則した演習を行う。「量子力学の枠組」、「波動方程式の性質」および「ポテンシャル問題」に関する基礎的演習問題を解くことで、シュレディンガー方程式や波動関数について理解し、量子力学における基礎的計算力の向上を目標とする。

[ 授業内容・授業計画 ]

回数	題目	内容
第1回	量子力学の枠組み	期待値
第2回	量子力学の枠組み	交換関係
第3回	量子力学の枠組み	不確定性関係
第4回	波動方程式の性質	波動・粒子の2重性
第5回	波動方程式の性質	波束、波動関数と確率解釈
第6回	波動方程式の性質	位相速度と群速度
第7回	波動方程式の性質	境界条件と波動関数
第8回	ポテンシャル問題	井戸型ポテンシャル中の粒子の固有状態と固有値 ( )
第9回	ポテンシャル問題	井戸型ポテンシャル中の粒子の固有状態と固有値 ( )
第10回	ポテンシャル問題	井戸型ポテンシャル中の粒子の固有状態と固有値 ( )
第11回	ポテンシャル問題	トンネル効果 ( )
第12回	ポテンシャル問題	トンネル効果 ( )
第13回	ポテンシャル問題	1次元調和振動子
第14回	予備日	質疑応答

[ 評価方法・評価基準 ] 出席点数とレポート点数の合計が60点以上。

ただし、50～59点の間の者は課題の成績によって合否を検討する。

[ 受講者へのコメント ] 必ず量子力学I(講義)を受講してください。

[ 教材 ] 参考書 : 中嶋・吉岡 『例解 量子力学演習』 (岩波書店)

小出・水野 『量子力学演習』 (裳華房)

授業中にプリントを配布します。

[ オフィスアワー ] 火曜日 3・4 限目、 [ 部屋番号 ] B-515、 [ 内線番号 ] 2174